

等 別：高考二級

類 科：植物病蟲害防治

科 目：農業藥劑學研究

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、2016 年 9 月行政院農業委員會、地方衛生局及教育局抽驗學校營養午餐食材，驗出莧菜上有殺蟲劑達特南 (Dinotefuran) 殘留 0.05 ppm 不合格，但達特南 (Dinotefuran) 是推薦用於防治十字花科蔬菜蚜蟲類，安全採收期 6 天，公告的農藥殘留容許量是 2.0 ppm。

(一)請說明莧菜上殘留達特南 (Dinotefuran) 不合格的原因為何？(10 分)

(二)達特南 (Dinotefuran) 是屬於新菸鹼類 (新尼古丁類, Neonicotinoids) 殺蟲劑，此類型殺蟲劑的作用機制為何？(10 分)

(三)新菸鹼類殺蟲劑與天然來源尼古丁 (Nicotine) 在殘效性及毒性上有何差異？(10 分)

二、有機磷殺蟲劑具有速效性及環境殘留低的特性，雖有部分藥劑具有高毒性而引起關注，但仍然是國內使用量很大的殺蟲劑類型。請詳述有機磷殺蟲劑的作用機制。(10 分)

三、請詳細說明「殺菌劑抗藥性行動委員會」(Fungicide Resistance Action Committee, FRAC) 對殺菌劑抗藥性的預防及管理提出的六項管理策略。(30 分)

四、非選擇性除草劑嘉磷塞 (glyphosate)，通常一般不施用在作物上，但在美國卻用在黃豆及燕麥上，請分別說明使用除草劑嘉磷塞在黃豆及燕麥的原因及目的。(20 分) 我國也有登記非選擇性除草劑應用在作物上的例子，請舉一例使用的藥劑，並說明其目的為何？(10 分)